

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

#3

DIALOG(R)File 347:JAPIO
(c) 1999 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

05608136 **Image available**
COMPUTER EQUIPMENT AND IMAGE PICKUP DEVICE

PUB. NO.: 09-222936 [JP 9222936 A]
PUBLISHED: August 26, 1997 (19970826)
INVENTOR(s): OKAUCHI SHIGEKI
APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
 (Japan)
APPL. NO.: 08-029108 [JP 9629108]
FILED: February 16, 1996 (19960216)
INTL CLASS: [6] G06F-001/16; H04N-005/225
JAPIO CLASS: 45.9 (INFORMATION PROCESSING -- Other); 44.6 (COMMUNICATION
 -- Television)
JAPIO KEYWORD: R098 (ELECTRONIC MATERIALS -- Charge Transfer Elements, CCD &
 BBD)

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To naturally perform photographing regardlessly of the type of a computer to be used on various photographic conditions such as ordinary photographing and close-up photographing or the like.

SOLUTION: An image pickup device 5 is composed of an image pickup means 7, output part having a connector for outputting the video signal of the image pickup means 7, and cable 8 for connecting the image pickup means 7 and the output part. The image pickup means 7 has an engage part constituted freely attachable and detachable to a main body 2 of computer equipment or the output part. The output part has a card-shaped connector. In the state of engaging an engage part 7a at the image pickup means 7 with a part 9a to be engaged at the main body 2 of computer equipment or the output part, the image pickup means 7 can be horizontally or perpendicularly rotated.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-222936

(43)公開日 平成9年(1997)8月26日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

G O 6 F 1/16

G 0 6 F 1/00

3 1 2 Z

H04N 5/225

H04N 5/225

$$Z$$

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 9 頁)

(21)出願番号

特願平8-29108

(22) 出題目

平成8年(1996)2月16日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 岡内 茂樹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

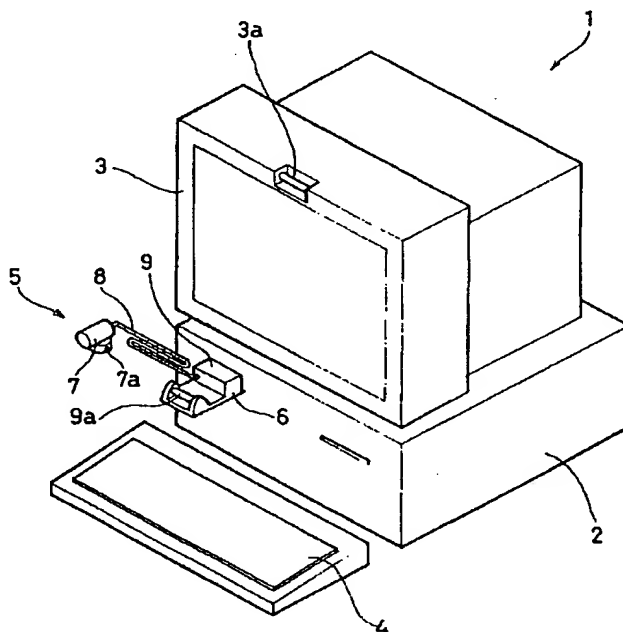
(74) 代理人 弁理士 國分 孝悦

(54) 【発明の名称】 コンピュータ機器及び撮像装置

(57) 【要約】

【課題】 通常撮影をはじめとして接写撮影等を含む種々の撮影態様にて、使用するコンピュータの如何にかかわらず無理なく撮影を行うことが可能なコンピュータ機器及び撮像装置を提供する。

【解決手段】 撮像装置 5 は、撮像手段 7 と撮像手段 7 の映像信号を出力するコネクタを有する出力部と撮像手段 7 及び出力部を連結するケーブル 8 とから構成される。撮像手段 7 が、コンピュータ機器本体 2 或いは出力部に対して着脱自在に構成された係合部を有するものである。出力部は、カード状のコネクタを有するものである。撮像手段 7 の係合部 7 a とコンピュータ機器本体 2 或いは出力部の被係合部 9 a とが係合した状態で、撮像手段 7 が水平方向或いは鉛直方向に回転可能に構成されている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像信号を入力する撮像装置を備えたコンピュータ機器において、

前記撮像装置は、撮像手段とこの撮像手段の映像信号を出力するコネクタを有する出力部と前記撮像手段及び前記出力部を連結するケーブルとから構成され、前記撮像手段が、コンピュータ機器本体或いは前記出力部に対して着脱自在に構成された係合部を有することを特徴とするコンピュータ機器。

【請求項2】 前記出力部は、カード状のコネクタを有することを特徴とする請求項1に記載のコンピュータ機器。

【請求項3】 前記撮像手段に設けられた係合部と前記コンピュータ機器本体或いは前記出力部に設けられた被係合部とが係合した状態で、前記撮像手段が水平方向或いは鉛直方向に回転可能に構成されたことを特徴とする請求項1又は2に記載のコンピュータ機器。

【請求項4】 映像信号を入力する撮像装置を備えたコンピュータ機器において、

前記撮像装置は、撮像手段とこの撮像手段の映像信号を出力するコネクタを有する出力部と前記撮像手段及び前記出力部を連結するケーブルとから構成され、コンピュータ機器本体及び前記出力部にそれぞれ、前記撮像手段に係合するほぼ同一形状の被係合部を有することを特徴とするコンピュータ機器。

【請求項5】 前記コンピュータ機器本体又は前記出力部に設けられた前記被係合部は、前記撮像手段との係合時に、撮像される画像に対して撮像面内での回転を生じさせない形状を有することを特徴とする請求項4に記載のコンピュータ機器。

【請求項6】 映像信号を入力する撮像装置を備えと共に、撮像された映像信号を表示する表示部を有するコンピュータ機器において、

前記撮像装置は、撮像手段とこの撮像手段の映像信号を出力するコネクタを有する出力部と前記撮像手段及び前記出力部を連結するケーブルとから構成され、前記表示部の近傍に前記撮像手段に係合する被係合部を設けたことを特徴とするコンピュータ機器。

【請求項7】 前記表示部の近傍に設けられた前記撮像手段に係合する被係合部は、前記表示部のほぼ中心線上に設けられることを特徴とする請求項6に記載のコンピュータ機器。

【請求項8】 映像信号を入力する撮像装置を備えと共に、撮像された映像信号を表示する表示部と情報を操作するキーボード部とを有し、前記表示部及び前記キーボード部を相互に連結すると共に、これらを閉合状態に保持可能とする結合部を備えた携帯型コンピュータ機器において、

前記撮像装置は、撮像手段とこの撮像手段の映像信号を出力するコネクタを有する出力部と前記撮像手段及び前

2

記出力部を連結するケーブルとから構成され、前記表示部の近傍に設けられた前記撮像手段に係合する被係合部は、前記結合部と兼用されることを特徴とするコンピュータ機器。

【請求項9】 光学像を光電変換して電氣的な画像情報信号を生成する撮像ヘッドと、前記生成された画像情報信号を出力し得るケーブルと、前記ケーブルを介して入力された画像情報信号を外部機器に出力するコネクタを有する出力部と、を有する撮像装置において、

前記撮像ヘッドには前記出力部に対して着脱可能に構成された係合部が設けられ、前記撮像ヘッドと前記出力部が係合した状態で前記撮像ヘッドが水平方向或いは鉛直方向に回転可能に構成されたことを特徴とする撮像装置。

【請求項10】 光学像を光電変換して電氣的な画像情報信号を生成する撮像ヘッドと、前記生成された画像情報信号を出力し得るケーブルと、上記ケーブルを介して入力された画像情報信号を外部機器に出力するコネクタを有する出力部と、を有し、前記撮像ヘッドが前記出力部に対して着脱可能に構成された撮像装置において、前記撮像ヘッドの外観形状は、撮影画面の上下或いは左右を認識できる形状であることを特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンピュータ機器に接続して、被写体の光学像を画像情報信号として電子的に取り込む撮像装置、又はその撮像装置を備えたコンピュータ機器に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、コンピュータも小型化の一途をたどり、手のひらサイズのもの等が登場している。しかしこのような小型のコンピュータは、デスクトップ型のコンピュータに比べて記録媒体の大きさにも制限があるため、フロッピーディスクドライブ等の代わりにPCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) カードを直接、挿入し得るカードスロットを有している。通常、このカードスロットはメモ리카ード或いはFAXカード等を挿入可能になっており、種々のアプリケーションに対応している。最近では更に、例えば特開平7-121147号公報において、カードの先端にカメラヘッドを設け、このヘッドで画像を取り込むカード型撮像装置が開示されている。

【0003】 ここで、図7は、上記公報に記載の撮像装置の構成を示している。図7において、この装置は、信号処理部100と信号処理部100の一端に設けられたカードコネクタ101と信号処理部100の他端に設けられた支持部102と支持部102に回転自在に支持されたカメラヘッド103とから成っている。

【0004】 更にこの撮像装置は、カードスロットを備えたデスクトップコンピュータの画像入力装置としても

50

有効である。従来コンピュータ画像を取り込むためには、ビデオカメラとビデオキャプチャボードと接続ケーブルとで構成されるため、装置として大がかりなものになっていたからである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述の特開平7-121147号公報に開示された撮像装置では、撮像ヘッド部（カメラヘッド103）が装置に固定されている。このため、例えば新聞記事等の接写撮影時、特にデスクトップコンピュータの場合にあつては、被写体における写したい部分を撮像ヘッド部に対して精度よく正対させるに適切な載置台等を用意する必要があった。また、ノートブックコンピュータの場合ではコンピュータごと被写体に向けなければならなかった。

【0006】そこで本発明の目的は、通常撮影をはじめとして接写撮影等を含む種々の撮影態様にて、使用するコンピュータの如何にかかわらず無理なく撮影を行うことが可能なコンピュータ機器及び撮像装置を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のコンピュータ機器は、映像信号を入力する撮像装置を備えたコンピュータ機器において、前記撮像装置は、撮像手段とこの撮像手段の映像信号を出力するコネクタを有する出力部と前記撮像手段及び前記出力部を連結するケーブルとから構成され、前記撮像手段が、コンピュータ機器本体或いは前記出力部に対して着脱自在に構成された係合部を有するものである。

【0008】また、本発明のコンピュータ機器において、前記出力部は、カード状のコネクタを有するものである。

【0009】また、本発明のコンピュータ機器において、前記撮像手段に設けられた係合部と前記コンピュータ機器本体或いは前記出力部に設けられた被係合部とが係合した状態で、前記撮像手段が水平方向或いは鉛直方向に回転可能に構成されたものである。

【0010】また、本発明のコンピュータ機器は、映像信号を入力する撮像装置を備えたコンピュータ機器において、前記撮像装置は、撮像手段とこの撮像手段の映像信号を出力するコネクタを有する出力部と前記撮像手段及び前記出力部を連結するケーブルとから構成され、コンピュータ機器本体及び前記出力部にそれぞれ、前記撮像手段に係合するほぼ同一形状の被係合部を有するものである。

【0011】また、本発明のコンピュータ機器において、前記コンピュータ機器本体又は前記出力部に設けられた前記被係合部は、前記撮像手段との係合時に、撮像される画像に対して撮像面内での回転を生じさせない形状を有するものである。

【0012】また、本発明のコンピュータ機器は、映像

信号を入力する撮像装置を備えると共に、撮像された映像信号を表示する表示部を有するコンピュータ機器において、前記撮像装置は、撮像手段とこの撮像手段の映像信号を出力するコネクタを有する出力部と前記撮像手段及び前記出力部を連結するケーブルとから構成され、前記表示部の近傍に前記撮像手段に係合する被係合部を設けたものである。

【0013】また、本発明のコンピュータ機器において、前記表示部の近傍に設けられた前記撮像手段に係合する被係合部は、前記表示部のほぼ中心線上に設けられるものである。

【0014】また、本発明のコンピュータ機器は、映像信号を入力する撮像装置を備えると共に、撮像された映像信号を表示する表示部と情報を操作するキーボード部とを有し、前記表示部及び前記キーボード部を相互に連結すると共に、これらを閉合状態に保持可能とする結合部を備えた携帯型コンピュータ機器において、前記撮像装置は、撮像手段とこの撮像手段の映像信号を出力するコネクタを有する出力部と前記撮像手段及び前記出力部を連結するケーブルとから構成され、前記表示部の近傍に設けられた前記撮像手段に係合する被係合部は、前記結合部と兼用されるものである。

【0015】また、本発明の撮像装置は、光学像を光電変換して電気的な画像情報信号を生成する撮像ヘッドと、前記生成された画像情報信号を出力し得るケーブルと、前記ケーブルを介して入力された画像情報信号を外部機器に出力するコネクタを有する出力部と、を有する撮像装置において、前記撮像ヘッドには前記出力部に対して着脱可能に構成された係合部が設けられ、前記撮像ヘッドと前記出力部が係合した状態で前記撮像ヘッドが水平方向或いは鉛直方向に回転可能に構成されたものである。

【0016】また、本発明の撮像装置は、光学像を光電変換して電気的な画像情報信号を生成する撮像ヘッドと、前記生成された画像情報信号を出力し得るケーブルと、上記ケーブルを介して入力された画像情報信号を外部機器に出力するコネクタを有する出力部と、を有し、前記撮像ヘッドが前記出力部に対して着脱可能に構成された撮像装置において、前記撮像ヘッドの外観形状は、撮影画面の上下或いは左右を認識できる形状である。

【0017】

【作用】上記目的を達成するため、第1の発明によれば、上記構成したことにより接写し難い被写体の場合でも、撮像手段に係合部から離脱させて簡単に撮影が可能になる。

【0018】また、第2の発明によれば、出力部にてカードコネクタを設けたことにより、PCMCIA等のカードスロットを有するコンピュータに対応させることが可能になる。

【0019】また、第3の発明によれば、撮像手段を水

10

20

30

40

50

平方向或いは鉛直方向に回転可能に構成したことにより、撮像手段の固定時でも自由な方向の撮像が可能になる。

【0020】また、第4の発明によれば、撮像装置をコンピュータ機器と出力部に取り付けるときに、特別なアタッチメントを用いることなく撮像することが可能であり、コストダウンを図ることができる。

【0021】また、第5の発明によれば、コンピュータ機器本体或いは出力部のいずれに撮像手段に係合させて撮像した場合でも、画像に対して撮像面内での回転を生じさせないような形状の係合部にしたことにより、撮影場所が限定されない。

【0022】また、第6の発明によれば、表示部の近傍に撮像手段に係合する被係合部を設けたことにより、例えば操作者本人を撮影する場合でも、表示部に表示される撮影された本人像の視線のずれをなくすることができる。

【0023】また、第7の発明によれば、コンピュータ機器の表示部の近傍に設けられた撮像手段に係合する被係合部を表示部の略中心線上に設けたことにより、視線のずれが更に少なくなる。

【0024】また、第8の発明によれば、特別な係合部をコンピュータ機器に設けることなしに、撮像手段を操作者に無理なく正対させることができる。

【0025】また、第9の発明によれば、撮像ヘッドには出力部に対して着脱可能に構成された係合部が設けられ、撮像ヘッドと出力部が係合した状態で撮像ヘッドが水平方向或いは鉛直方向に回転可能に構成されたことで、接写時に撮像手段に係合部から離脱させて簡単に撮影することができる。

【0026】また、第10の発明によれば、撮像ヘッドの外観形状を撮影画面の上下、左右が認識できる形状にしたことにより、光軸に対する撮影画面の回転を気にすることなく、適正な撮影を行うことができる。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、図1～図4に基づき、本発明の第1の実施形態を説明する。図1は、この実施形態におけるデスクトップ型のコンピュータ機器1を示している。図1において、2はコンピュータ機器本体、3は表示部、4はコンピュータ機器本体2を操作するキーボード、5はカード型の撮像装置である。コンピュータ機器1の前面に表示部3を設け、この表示部3の下方には接続スロット6が設けられている。また、表示部3の上方には円柱状の被係合部3aが設けられている。

【0028】接続スロット6には撮像装置5が差し込まれて接続される。撮像装置5は、撮像手段であるカメラヘッド7を有し、カメラヘッド7からの出力がケーブル8を介してカード本体9に入力されるようになっている。カメラヘッド7は係合部7aを有している。この係合部7aを表示部3の被係合部3aとほぼ同形状のカー

ド本体9の円柱状の被係合部9aと係合させることで、カメラヘッド7をカード本体9に固定する。また、カメラヘッド7は単独では水平方向に回転自在となっていると共に、固定された状態では鉛直方向にも回転可能（鉛直面に沿って上下に首振り）になっている。ケーブル8は、カメラヘッド7が表示部3の被係合部3aに係合して固定され得るようにその長さが設定されており、このときケーブル8が表示部3に干渉しないようになっている。

10 【0029】図2は、カード型の撮像装置5を示している。このカード型撮像装置5は、カメラヘッド7、ケーブル8及びカード本体9により構成される。カード本体9はカード部10とカメラ支持部11から成っている。カード部10には後述の信号処理回路39が内蔵されており、その一端にはカードコネクタ12が設けられている。カード部10及びカードコネクタ12は、PCMCIA規格に規定されているカード寸法及びコネクタ寸法で実現可能であり、これによりコンピュータ機器に差し込まれるカード状のコネクタ形状を得ることができる。

20 【0030】この規格によるカード寸法は、タイプIが縦85.6mm、横54mm、接続部厚さ3.3mm、タイプIIが基体部厚さのみ5mm以下、タイプIIIが基体部厚さのみ10.5mm以下である。また、コネクタのピン数はすべて68ピンである。標準形のコネクタ形状を採用することで、撮像装置を各種仕様のコンピュータに共通に装着可能に構成することができるという効果が得られる。

30 【0031】図3は、撮像装置5を含むコンピュータ機器1の概略ブロック図である。図3において、1はコンピュータ機器、2はコンピュータ機器本体、5は光学系及び信号処理部等を内蔵したカード型撮像装置である。20はコンピュータのCPUシステム、21は撮像装置5をコンピュータ機器本体2に接続するインタフェース(I/F)、22はコンピュータ機器1のディスプレイシステム、23はコンピュータ機器1のメモリシステム、24はコンピュータ機器1を制御する書換可能な動作プログラムである。

40 【0032】また、図3において、撮像装置5の具体的な構成がブロック図にて示されている（破線内の符号30～38）。まず、カメラヘッド7において、30はズーム及びフォーカスレンズ、絞り、光学ローパスフィルタを含むレンズユニット、31は電荷結合素子(CCD)である。また、カード本体9のカード部10には、信号処理回路39が設けられる。信号処理回路39において、32はA/Dコンバータ、33はタイミングジェネレータ(TG)、34はデジタル信号処理装置(DSP)、35はファーストイン・ファーストアウト(FIFO)メモリ、36はコントロールユニット、37は外部接続用インタフェース(カメラI/F)、38はコンピュータ機器本体2から供給される電源電圧をCCD3

7

1を駆動するために好適な電圧に変換するDC/DCコンバータである。

【0033】上記の場合、CCD31からの出力は、ケーブル8を介してカード本体9に供給される。このときCCD31からの出力に対するノイズの影響を低減するためにバッファを設けて出力するようになっている。

【0034】図4は、カメラヘッド7の概略断面図である。カメラヘッド7のレンズユニット30は、光軸方向に移動可能に構成されたズームレンズ42と、フォーカスレンズ43と、ズームレンズ42及びフォーカスレンズ43の間に設けられた絞りユニット44と、光学ローパスフィルタ45とで構成される。そして、このレンズユニット30を通ってきた光束はCCD31上に結像する。CCD31から得られる出力信号は、フレキシブル基板46、コネクタ47及びケーブル8を介してカード本体9に供給される。そして、これらのユニットは、撮像キャビン40内に配置される。

【0035】また、図4において、41はカード本体9に設けられた円柱状の被係合部9aに係合するトンネル状の係合部7aを有する回動支持部材である。回動支持部材41は、撮像キャビン40と一体的に設けられた円柱状の回転軸40aに嵌合して、撮像キャビン40を水平方向に回動自在に支持する水平回動支持部材41aを有している。これによりカメラヘッド7は、単独では水平方向に回転可能で、更にカード本体9或いは表示部3に固定された状態では鉛直方向に回転可能であり、従って撮影する領域を限定されることがない。

【0036】更に、ズーム及びフォーカス等の動作は、図示しない操作部材とメカニカルに連動した機構によって行うことができる。そして操作者は、所望の画角やピントに合わせることができる。

【0037】上記構成において、コンピュータ機器本体2の接続スロット6に撮像装置5が挿入され、コンピュータ機器1上で撮像装置動作用のアプリケーションソフトが実行されると、撮像装置5に電源が供給される。そして被写体像はレンズユニット30を通してCCD31に結像し、A/Dコンバータ32によってデジタルデータに変換される。このデジタルデータは、デジタル信号処理装置34によってデジタル処理され、ファーストイン・ファーストアウトメモリ35に一時記録される。その後、カメラインタフェース37を通じて、その記録した順にコンピュータ機器1に送出される。カメラインタフェース37はインタフェース21に接続されている。

【0038】タイミングジェネレータ33が送出するタイミングパルスにより、CCD31及びA/Dコンバータ32によって撮像データが得られる。タイミングジェネレータ33が送出するタイミングパルスの間隔は、コントロールユニット36によって制御される。撮像された信号を元にして、コントロールユニット36により露出制御或いはオートホワイトバランス制御が行われる。

8

これにより得られた撮像データは、インタフェース21を通してコンピュータ機器1に送られ、ディスプレイシステム22にて表示し、或いはメモリシステム23にて記録することができる。

【0039】ところで、新聞記事等の被写体を接写を行いたい場合、カメラヘッド7をカード本体9から分離し、その被写体に近づけて撮影する。このときカメラヘッド7は十分に小型であるので、接写されるべき被写体が限定されることはない。またカメラヘッド7の下部に係合部7aがあるので、カメラヘッド7の形状或いは姿勢変化から、撮影時の上下左右を容易に認識することができ、これにより撮影画面の上下左右を調整することなしに撮影可能になる。

【0040】また、撮像装置5を用いてTV会議を実施する場合は、所望の撮影画面になるようにしてカメラヘッド7を表示部3の被係合部3aに固定する。この被係合部3aは表示部3に隣接し且つ表示部3の中心線上に配置されているので、TV会議時の視線のずれが抑制される。

【0041】次に、図5を用いて本発明の第2の実施形態を説明する。なお、撮像装置を含むコンピュータ機器の概略ブロック図は、第1の実施形態と同一であるため省略するものとする。

【0042】図5において、51はノートブック型のコンピュータ機器51であり、52はコンピュータ機器本体、53は表示部、54はキーボードである。コンピュータ機器本体52と表示部53はヒンジ部55で連結され、このヒンジ部55を介してコンピュータ機器本体52に対する表示部53の角度を任意に設定可能になっている。

【0043】また、コンピュータ機器本体52にはロック部57が設けられている。コンピュータ機器51の不使用时には、表示部53の近傍に設けられた被ロック部56に対してロック部57の係合部57bが係合し、これによりコンピュータ機器51を閉じた状態にロックする。この閉合状態からコンピュータ機器51を使用する場合、ロック部57のロック解除部57aを押すことによって表示部53のロック解除を行い、表示部53を所望の角度に設定して使用する。

【0044】コンピュータ機器本体52の側面には接続スロット58が設けられ、この接続スロット58には撮像装置60が差し込まれて接続される。撮像装置60は、カメラヘッド部61とカード本体62とこれらを繋ぐケーブル63とで構成される。カメラヘッド部61は、カメラヘッド64と鉛直回動支持部65と水平回動支持部66から成っている。カメラヘッド部61単独では、鉛直方向及び水平方向の回転が自在になっている。

【0045】カード本体62にはカメラヘッド部61を固定するための被係合部62aが設けられており、この被係合部62aがカメラヘッド部61の水平回動支持部

6 6 の係合部 6 6 a と係合する。また、表示部 5 3 の近傍に設けられた被ロック部 5 6 はカード本体 6 2 の被係合部 6 2 a とほぼ同一形状をしている。従って、特別なアダプタ等を使用せずに、カメラヘッド 6 1 をカード本体 6 2 或いは表示画面近傍に取り付けることができる。この場合、第 1 の実施形態において表示部 3 側の係合部 (図 1、係合部 7 a 及び被係合部 3 a 参照) にて回動機能を持たせていたのと異なり、この実施形態では固定機能のみとなっている。これは、この係合部により回転が生じると光軸回りに撮影画面の回転が生じるため、操作者が意図した画面を実現するのに手間がかかるからである。従って、この実施形態の係合部の形状は、必ずしも円柱状である必要はなく、例えば四角柱であって良い。

【 0 0 4 6 】次に、図 6 を用いて本発明の第 3 の実施形態を説明する。なお、図 6 は、図 2 で示した撮像装置 5 からカード部 1 0 が除かれている。これはコンピュータ機器本体に信号処理部が内蔵されている場合に、そのコネクタに直接差し込んで撮像することができるものである。

【 0 0 4 7 】図 6 において、7 0 は撮像装置、7 1 はカメラヘッド、7 2 はカメラヘッド 7 1 からの撮像信号出力を支持部 7 3 に設けられたカメラヘッドコネクタ 7 4 に接続するケーブルである。このケーブル 7 2 は、電話機のケーブルのようにコイル状に巻かれて配置されている。ケーブル 7 2 がコイル状に巻かれていると収納時のケーブル 7 2 の処理が容易である。カメラヘッドコネクタ 7 4 には支持部ピン 7 7 及び爪 7 5、7 6 が配置されている。支持部ピン 7 7 は、ピンカバー 7 8 によって保護されている。爪 7 5、7 6 は抜け防止用のものであり、撮像装置 7 0 は、僅かな力が加わっただけではコンピュータ機器本体から簡単に外れてしまわないようになっている。

【 0 0 4 8 】なお、上記実施形態では、光学撮像ユニットを操作者が設定する例を説明したが、オートフォーカス或いは自動露出等の形態も可能である。この場合、撮影作業を簡易化することができるが、消費電力が増大するため使用可能なコンピュータ機器を限定される可能性がある。また、上記実施形態では、撮像装置側にコントロールユニットを設けた例を説明したが、コンピュータ機器の CPU を用いても差し支えない。これによりコストダウンも可能となる。

【 0 0 4 9 】また、上記実施形態では、カメラヘッドを水平及び鉛直方向に回転可能とする例を説明したが、いずれか一方だけを回転可能にすることもできる。この場合、部品点数の削減によりコストダウンが可能となる。また、カメラヘッド側に回転機構を設ける例を説明したが、カード本体やコンピュータ機器側に回転機構を設けてもよい。この場合、カメラヘッドを更に小型化することができる。

【 0 0 5 0 】また、カメラヘッド部に D カット部を設け

れば、撮像画面の上下左右を一目瞭然に認識できる。また、上記実施形態では、係合部及び被係合部の形状が円柱形状、トンネル形状或いは四角柱の例を説明したが、例えば係合部がクリップのような機能を有していれば結合及び分離を迅速にできるという利点がある。

【 0 0 5 1 】

【発明の効果】以上説明したように、第 1 の発明によれば、映像信号を入力する撮像装置を備えたコンピュータ機器において、接写し難い被写体の場合でも、撮像手段に係合部から離脱させて簡単に撮影が可能となった。また、第 2 の発明によれば、出力部にカードコネクタを設けたことで P C M C I A 等のカードスロットを有するコンピュータに対応させることが可能になった。また、第 3 の発明によれば、撮像手段を水平方向或いは鉛直方向に回転可能に構成したので、固定時でも自由な方向の撮像が可能となった。

【 0 0 5 2 】また、第 4 の発明によれば、映像信号を入力する撮像装置を備えたコンピュータ機器において、撮像装置をコンピュータ機器と出力部に取り付けるときに、特別なアタッチメントを用いることなしに撮像することが可能で、コストダウンを図ることができる。また、第 5 の発明によれば、コンピュータ機器と出力部のどちらに撮像手段に係合させて撮像しても、画像に対して撮像面内での回転を生じさせないような形状の係合部にしたので、撮影場所を限定されない。

【 0 0 5 3 】また、第 6 の発明によれば、映像信号を入力する撮像装置を備え、撮像された映像信号を表示する表示部を有するコンピュータ機器において、例えば操作者本人を撮影する場合でも、表示部に表示される撮影された本人像の視線のずれが少なくなる。また、第 7 の発明によれば、視線のずれが更に少なくなる。

【 0 0 5 4 】また、第 8 の発明によれば、特別に係合部をコンピュータ機器に設けることなしに、撮像手段を操作者に無理なく正対させることができる。

【 0 0 5 5 】また、第 9 の発明によれば、撮像ヘッドには出力部に対して着脱可能に構成された係合部が設けられ、撮像ヘッドと出力部が係合した状態で撮像ヘッドが水平方向或いは鉛直方向に回転可能に構成されたことで、接写時は撮像手段に係合部から離脱させて簡単に撮影が可能となった。

【 0 0 5 6 】また、第 1 0 の発明によれば、撮像ヘッドの外観形状を撮影画面の上下、左右が認識できる形状にしたことにより、光軸に対する撮影画面の回転を気にすることなく撮影できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態におけるコンピュータ機器の外観図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施形態における撮像装置の外観図である。

【図 3】本発明に係る撮像装置のブロック図である。

11

12

【図4】本発明の第1の実施形態における撮像装置のカメラヘッド部の断面図である。

【図5】本発明の第2の実施形態におけるコンピュータ機器の外観図である。

【図6】本発明の第3の実施形態における撮像装置の外観図である。

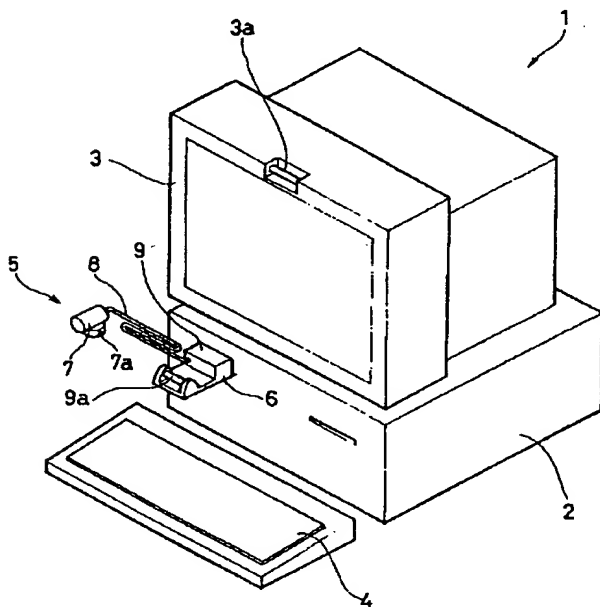
【図7】従来例を示す外観図である。

【符号の説明】

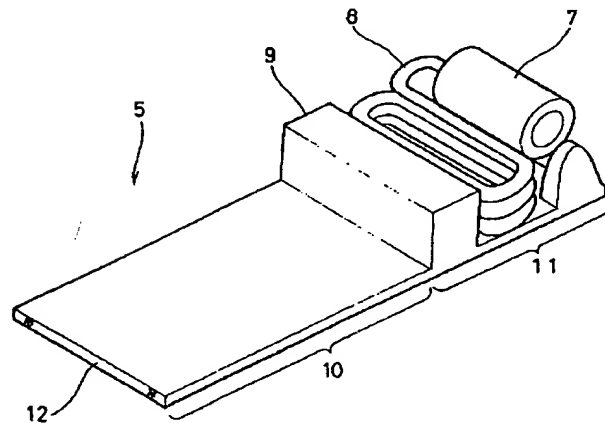
- 1 デスクトップ型のコンピュータ機器
2, 52 コンピュータ機器本体
3, 53 表示部
3a 被係合部

- 4, 54 キーボード
5, 60, 70 カード型の撮像装置
6, 58 接続スロット
7, 61, 71 カメラヘッド
8, 63, 72 ケーブル
9 カード本体
9a, 62a 被係合部
10 カード部
12 カードコネクタ
10 41 回動支持部材
51 ノートブック型のコンピュータ機器

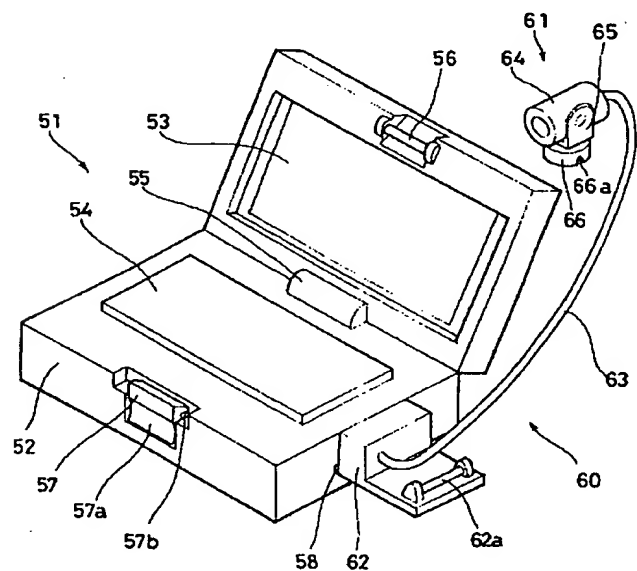
【図1】



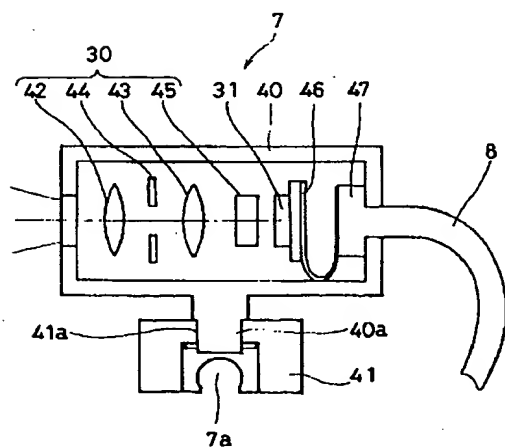
【図2】



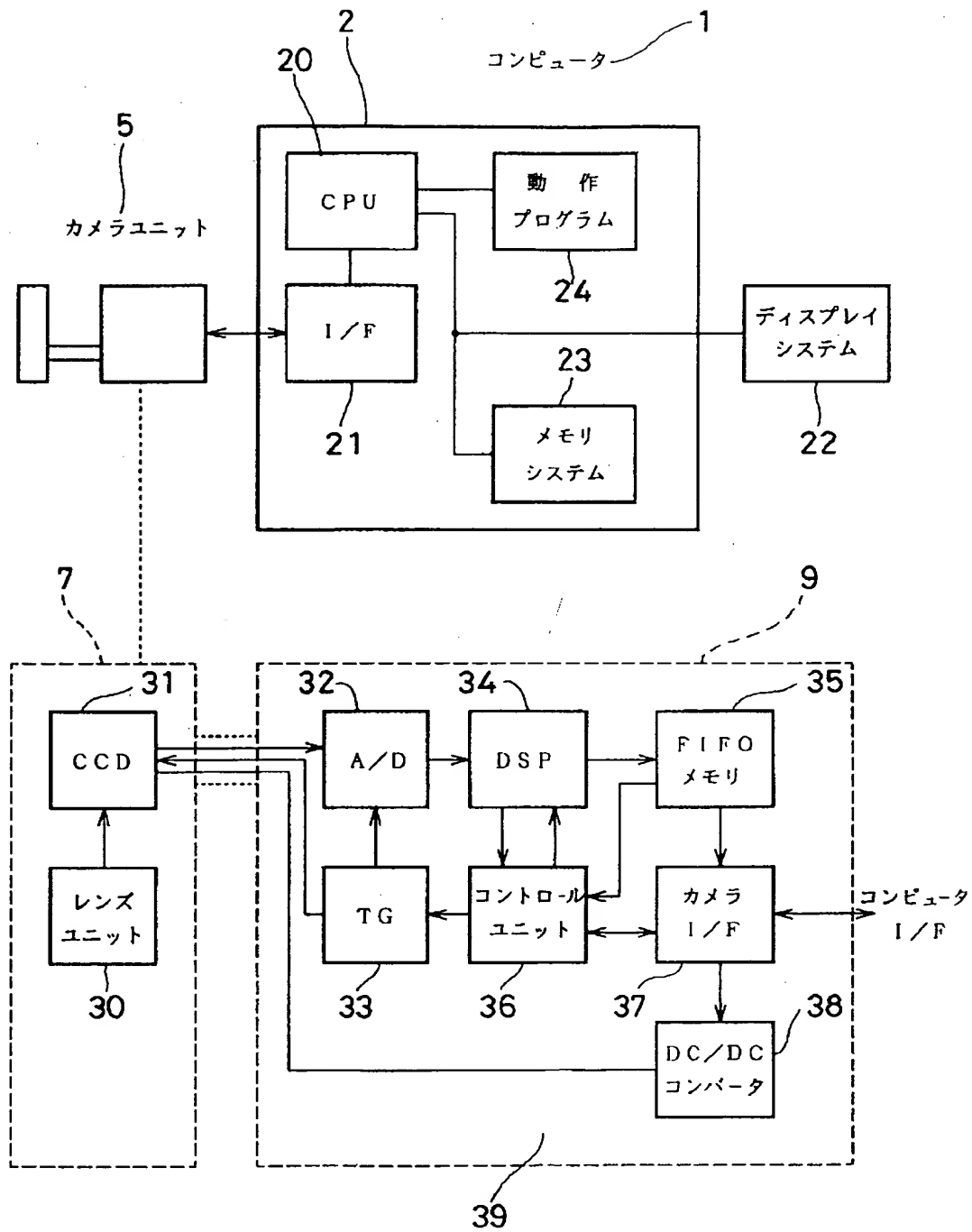
【図5】



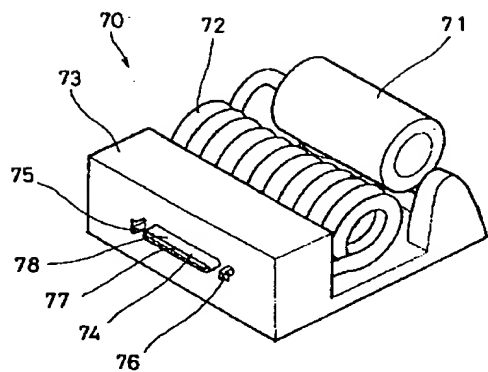
【図4】



【図3】



【図 6】



【図 7】

